

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N° 1075

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques CAHEN

Né le 12 Juillet 1911, à Paris

ÉTUDE DES DIAPNEUSIES BUCCALES

Travail effectué à l'Institut du Cancer
de la Faculté de Médecine de Paris

(Directeur : M. G. ROUSSY)

Président de Thèse : M. ROGER LEROUX, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N°

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jacques CAHEN

Né le 12 Juillet 1911, à Paris

ÉTUDE DES DIAPNEUSIES BUCCALES

Travail effectué à l'Institut du Cancer
de la Faculté de Médecine de Paris

(Directeur : M. G. ROUSSY)

Président de Thèse : M. ROGER LEROUX, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1939

Le Douen..... TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	OLONOVSKI
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI
Pathologie chirurgicale.....	MONDOR.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
Clinique médicale.....	LOEPER
	CARNOT.
	CLERC.
	MARCEL LABBÉ.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants.....	
Clinique des maladies mentales et des ma-	
ladies de l'encéphale.....	
Clinique des maladies cutanées et syphi-	
litiques	
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique des maladies infectieuses.....	
Clinique chirurgicale.....	
Clinique ophtalmologique.....	
Clinique urologique	
Clinique d'accouchements.....	
Clinique gynécologique.....	
Clinique chirurgicale infantile et ortho-	
pédie	
Clinique thérapeutique médicale.....	
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	
Clinique propédeutique.....	
Clinique de la Tuberculose.....	
Clinique chirurgicale orthopédique de l'a-	
dulte	
Clinique cardiologique	
Clinique de neuro-chirurgie	
Assistance Médico-Sociale.....	
Professeurs sans chaire.....	

ROUVIÈRE.
LÉON BINET.
STROHL.
OLONOVSKI
ROBERT DEBRÉ.
BRUMPT.
BAUDOUIN.
ABRAMI
MONDOR.
LEROUX.
CHAMPY.
TIFFENEAU.
HARVIER.
TANON.
BALTHAZARD.
LAIGNEL-LAVASTINE.
FIESSINGER.
CHIRAY.
LOEPER
CARNOT.
CLERC.
MARCEL LABBÉ.
LEREBoullet.
NOBECOURT.

H. CLAUDE.

GOUGEROT.
GUILLAIN.
LEMIERRE.
CUNEO
GOSSET
GREGOIRE
LENCRMANT.
TERRIEN.
CHEVASSU.
COUVELAIRE.
JEANNIN.
LEVY-SOLAL.
MOCQUOT.

OMBREDANNE.
RATHERY.
LEMAITRE.
PIERRE DUVAL.
M. VILLARET.
TROISIER.

MATHIEU.
LAUBRY.
CLOVIS VINCENT.
N...
HAZARD.
HOVELACQUE
MULON.
OLIVIER.
SANNIÉ.
VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Pathologie chirurgicale..	AMELINE.
Pathologie médicale	BARIETY.
Pathologie médicale.....	BENARD HENRI.
Pathologie médicale.....	BERNARD ETIENNE.
Hydrologie.....	BESANÇON JUSTIN.
Pathologie médicale.....	BOULIN.
Histologie	BULLIARD.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHEVALLIER.
Pathologie médicale	COSTE.
Physique	DOGNON.
Urologie	FEY.
Pathologie chirurgicale..	FUNCK.
Parasitologie	GALLIARD.
Bactériologie	GASTINEL.
Pathologie chirurgicale..	DE GAUDART D'ALLAINES.
Physiologie	GAYET.
Pathologie médicale.....	DE GENNES.
Histologie	GIROUD.
Pathologie médicale.....	HAGUENAU.
Oto-rhino-laryngologie ..	HALPHEN.
Anatomie pathologique..	HUGUENIN.
Hygiène	JOANNON.
Obstétrique	LACOMME.

MM.

Obstétrique	LANTUÉJOLI.
Pathologie médicale.....	LAROCHE GUY.
Parasitologie	LAVIER.
Pathologie médicale	LELONG.
Pathologie expérimentale	LEMAIRE.
Pathologie chirurgicale..	LEVEUF.
Pharmacologie	Mlle J. LEVY.
Neurologie et Psychiatrie	LEVY-VALENSI.
Pathologie chirurgicale ..	MÉNÉGAUX.
Pathologie médicale.....	MOLLARET
Pathologie médicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale..	MOULONGUET.
Pathologie médicale.....	MOUQUIN.
Pathologie chirurgicale..	PETIT LUTHER.
Médecine légale.....	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique	PORTES.
Ophthalmologie	RENARD.
Physiologie	RICHET.
Pathologie chirurgicale..	SÉNEQUE.
Pathologie médicale.....	TURPIN.
Obstétrique	VIGNES.
Pathologie chirurgicale..	WILMOTH.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

Pathologie chirurgicale..	ALGLAVE.
Pharmacologie	BUSQUET.
Physiologie	CHAILLEY-BERT.
Obstétrique	GUENIOT.
Pathologie chirurgicale ..	HEITZ-BOYER.

MM.

Pathologie chirurgicale..	LARDENNOIS.
Obstétrique	LE LORIER.
Parasitologie	NEVEU-LEMAIRE.
Pathologie chirurgicale ..	SCHWARTZ.
Obstétrique	VAUDESCAL.

A TITRE PERMANENT

Clinique
médicale

BASSET.
BROCC.
CADENAT.
GATELLIER.
MOURE.
QUENU.
VELTER.

Clinique chirurgicale

ECALLE
METZGER

Clinique obstétricale..

Education physique.....	
Radiologie clinique.....	
Stomatologie	
Puériculture	

CHAILLEY-BERT, agrégé.
LEDoux-LEBARD.
RUPPE.
WEIL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MA FEMME ET A MA SŒUR

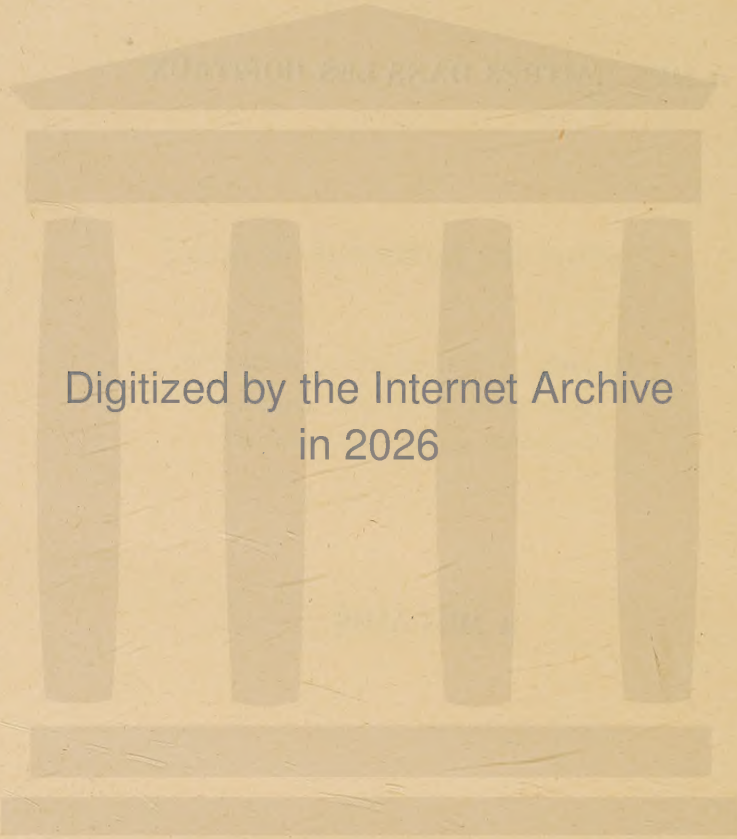
A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEROUX

Professeur d'Anatomie Pathologique
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MES AMIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

Tous les médecins connaissent l'ulcération dentaire. C'est le plus souvent une lésion douloureuse, perte de substance de contours nets, qui siège sur l'une ou l'autre des faces inféro-latérales de la langue, près des bords de l'organe ; elle y est située en regard d'une couronne dentaire mutilée par une carie distale, avec formation d'une arête ou d'un éperon tranchant. Il est évident que l'altération de la muqueuse provient de collision de la langue en mouvement avec ces aspérités coronaires ; la suppression de celles-ci, par avulsion ou par reconstitution cuspidienne, est suivie sans retard de guérison.

Mais l'ulcération dentaire — qui se montre d'ailleurs une lésion bien rare par rapport au grand nombre des destructions partielles des couronnes, capables à priori d'en déterminer la survenue — ne résume pas à elle-seule tous les effets nocifs des altérations des arcades dentaires sur la muqueuse de la cavité buccale.

La muqueuse est parfois en contact si étroit avec les dents que chaque couronne marque son empreinte

sur les bords de la langue et de la face interne des joues.

Les empreintes concaves des dents sur la muqueuse sont séparées par des petites crêtes verticales ; une crête horizontale, continue et sinueuse sépare les godets d'empreintes des dents supérieures de ceux des dents inférieures et représentent la ligne de l'articulé dentaire. Cette disposition observée temporairement au cours de certaines affections locales (stomatites, angines) ou générales, capables de modifier le tonus des muscles buccaux et l'état de la muqueuse, peut être permanente chez certains sujets à langue volumineuse et étalée, à joues épaisses et flasques. Elle traduit les tendances de la muqueuse buccale à s'insinuer dans tous les interstices qui séparent normalement les dents.

Ces tendances sont aisément expliquées grâce à la connaissance physiologique des muscles environnant la cavité buccale, les muscles des lèvres, des joues, comme ceux de la langue, du voile du palais, et du pharynx. Presque tous concourent, par leur contraction alternative, ou simultanée, à produire une dépression dans la cavité buccale. La déglutition, la succion, l'aspiration, en déterminant le vide dans la bouche, projettent la lèvre inférieure, la langue et les joues contre le mur coronaire, en regard duquel elles se trouvent. La muqueuse a d'autant plus tendance à épouser le relief de celui-ci qu'elle a moins de tonalité propre.

Si les arcades dentaires sont normales, la muqueuse

de la face interne des joues, de la face postérieure de la lèvre inférieure, et les bords de la langue s'y appliquent en bloc au cours des phénomènes de dépression survenant dans la cavité buccale. Si au contraire les arcades dentaires sont le siège d'anomalies, de malformations, ou de mutilations acquises (défaut d'articulé dentaire avec interstices horizontaux, malpositions dentaires, éversion, diastème interdentaires, hiatus par absence d'une dent, prothèse mal modelée ou mal adaptée, obturation sans reconstitution cuspidienne), les forces qui déterminent l'application de la muqueuse inégalement réparties; celles-ci tendent à s'insinuer, à faire hernie dans la brèche du mur coronaire qui forme ventouse. La force d'aspiration est d'autant plus grande que les interstices, diastème ou hiatus sont moins nombreux. Elle présente sa force maximum dans certaines régions (face interne des joues près de la commissure labiale), et s'il existe un seul orifice de succion dans un orifice coronaire par ailleurs normal.

Les phénomènes d'aspiration des parties molles vers un orifice ainsi créé dans la cavité buccale sont tout d'abord exclusivement passifs. Mais l'expérience montre que tôt ou tard ils deviennent en quelque sorte actifs par l'effet d'un véritable « tic ». C'est surtout à la muqueuse linguale que s'applique cette aspiration active en raison de la mobilité et de la souplesse de l'organe qu'elle recouvre, constamment mis par le malade en face de l'interstice coronaire.

A force d'être répété, les petits traumatismes ainsi

réalisés déterminent souvent des altérations de la muqueuse buccale et de la charpente conjonctivo-vasculaire sur laquelle elle repose. Ces lésions buccales sont de forme et d'aspect divers, mais elles ont pour caractère commun essentiel d'être surtout situées en regard d'un orifice anormal du mur coronaire et de résulter avant tout de phénomènes d'aspiration dont il importe de préciser le mécanisme. On peut les désigner par le vocable de « diapneusies » qui traduit cette étiologie commune.

ETUDE CLINIQUE

Les lésions diapneusiques de la muqueuse buccale sont très fréquemment observées en clinique. La technique d'examens conseillés est celle-ci :

On demandera au malade de fermer la bouche, de mettre ses dents en contact en avalant sa salive et de placer aussi naturellement que possible sa langue. On lui recommandera de rester absolument passif, inerte et de laisser l'opérateur lui écarter les lèvres. On peut ainsi vérifier que la lésion observée vient s'appliquer exactement contre une anomalie dentaire.

La face postérieure de la lèvre, les bords et la pointe de la langue, la face interne des joues, depuis la commissure labiale jusqu'à la région vestibulaire, en sont les localisations électives, mais les appareils de prothèse, en créant des interstices artificiels, par où peut s'opérer la succion déterminante, sont responsables d'autres localisations : face postérieure de la lèvre supérieure, gencive et même voile du palais.

Très souvent, l'aspiration locale de la muqueuse se traduit par la constitution « *d'un godet d'empreinte* » créé par une couronne, un cuspide, une aspérité

mousseuse d'une prothèse sur lesquelles la muqueuse vient se mouler, ou par un *bourrelet* saillant épousant la concavité d'un interstice.

Chez certains sujets, on l'a vu, la formation de godets et de bourrelets en regard des dents, est quasi-physiologique. L'existence d'un seul godet ou d'un bourrelet muqueux localisé produit des phénomènes d'aspiration pathologiques. Ce fait est particulièrement évident lorsque, par suite de l'absence d'une dent de sagesse (l'inférieure le plus souvent), on voit la muqueuse former un bourrelet qui vient coiffer la dent antagoniste existante. La muqueuse qui constitue le bourrelet ou les godets d'empreinte diapneusique, peut être tout à fait normale. Souvent aussi, elle présente une teinte rose vif ou opalescent, ou une légère tuméfaction qui traduisent des lésions inflammatoires surajoutées.

Plus souvent encore, surtout chez les sujets à muqueuse douée d'une tonicité suffisante, l'existence d'un orifice d'aspiration est traduite par la présence, en regard de celui-ci, de simples *plaques de mucite*.

Il n'est pas rare d'en observer à la partie postérieure de la muqueuse jugale, sur les bords de la langue et notamment sur la moitié postérieure de ceux-ci. On en trouve aussi sous des barres prothétiques palatines mobiles, sur les petites zones où la barre semble moins parfaitement ajustée. Ces plaques de mucite, effet de petits traumatismes locaux répétés par la succion, se traduisent par une coloration rouge vif de la muqueuse, parfois par un manque de sou-

plesse local, qui traduit la participation du chorion au processus ; il n'est pas rare qu'elle soit seulement manifestée par la formation d'un réseau circonscrit de télangiectasies.

Si les phénomènes de succion agissent dans la localisation et le déterminisme des godets d'empreinte et de plaques de mucite, leur rôle est encore plus direct et presque exclusif dans certaines « excroissances » de la muqueuse, dénommées habituellement fibromes, granulomes, papillomes. Elles se présentent sous plusieurs variétés principales, les « nodules » (hémisphériques ou sphérulaires et les grains, et comprennent plus accessoirement certains papillomes et certains angiomes).

1° DIAPNEUSIES NODULAIRES (Observations 1 à 4).

Les diapneusies nodulaires présentent leur siège d'élection à la lèvre inférieure, au voisinage de la commissure, ou dans la région jugale inférieure, près des espaces interproximaux des prémolaires et des molaires, et des espaces inter-radiculaires des molaires, parfois aussi sur la ligne cuspidienne. Il n'est pas rare non plus d'en observer sur les bords de la langue, presque toujours à la partie antérieure de ceux-ci. C'est généralement une formation unique ; mais il n'est pas exceptionnel d'en observer plusieurs, disposées par exemple à la face interne de la joue sur une même ligne horizontale qui est la ligne cuspidienne.

L'ouverture de la bouche, la propulsion de la lan-

gue en avant, modifient évidemment les rapports que ces formations ont avec les arcades dentaires lorsque la bouche est fermée, la langue en place. C'est pour cette raison sans doute qu'a été méconnu le rôle des phénomènes d'aspiration. Lorsqu'on prend soin d'examiner le malade en modifiant aussi peu que possible les contacts normalement créés entre les dents et la muqueuse labiale, jugale ou linguale, on trouve toujours le nodule diapneusique en regard de l'interstice-ventouse dans lequel il vient se nicher, surtout dès que l'on fait exécuter au malade un mouvement d'aspiration ou de succion. Le plus souvent, cet interstice présente des bords assez nets, assez vifs. Les petites brèches produites dans le mur coronaire par des caries proximales, par des prothèses ou des obturations défectueuses, par des malformations de dents en version, par des défauts d'engrènement occlusal, par des résorptions d'os ou de gencive, sont plus agissantes que les diastèmes naturels.

Le nodule diapneusique se présente sous l'aspect d'une petite formation hémisphérique beaucoup plus souvent sessile que pédiculée. Mais la palpation bidigitale de l'épaisseur de la lèvre, de la joue, ou de la langue, donne l'impression qu'il est complètement sphérulé. Le volume de ces nodules atteint couramment celui d'un grain de chènevis ou même celui d'un petit pois. Certains d'entre eux sont souples et réductibles. D'autres sont plus indurés et irréductibles ; ce sont les nodules anciens, assez volumineux ou kératinisés en surface à la suite de traumatismes répétés,

de mordillements, de frottements sur des surfaces rugueuses : bords irritants de cavités, d'obturations, tartre, crochets, ancrés, etc. La coloration en est variable; la teinte normale de la muqueuse est souvent conservée, mais les phénomènes inflammatoires répétés déterminent une coloration rouge vif, due aux phénomènes de mucite associée sur la muqueuse dont est coiffée le nodule. Parfois même celui-ci est dépouillé de muqueuse et recouvert d'un enduit diphtéroïde; il saigne assez facilement et réalise l'aspect d'un bourgeon charnu inflammatoire organisé. Dans d'autres cas, la muqueuse qui recouvre la petite saillie hémisphérique-diapneusique est opaline, blanchâtre, leucoplasique, présente quelques aspérités. C'est là l'effet d'une kératinisation secondaire qui réalise le *nodule diapneusique papillomateux*.

2° LES GRAINS OU GRANULATIONS (Observations 2 à 6).

Ce sont des formations dont le très petit volume n'excède pas celui d'une tête d'épingle ou d'un grain de mil. On peut les rencontrer à la face interne des joues de la lèvre inférieure, mais c'est surtout sur les bords et davantage encore à la pointe de la langue qu'ils sont observés. Ils dépendent en effet de l'existence de très petits diastèmes, et plus fréquemment, d'un interstice des bords incisifs mal articulés. Ils sont de coloration rouge ou blanchâtre. Il n'est pas exceptionnel qu'ils soient multiples ou juxtaposés.

3° LE PAPILLOME DIAPNEUSIQUE.

Les papillomes diapneusiques réalisent à peu de chose près l'aspect d'un papillome banal. C'est un papillome kératinisé, à surface irrégulière, villose, rugueuse au palper. C'est seulement l'existence d'un interstice coronaire où il vient se nicher qui permet de reconnaître la véritable nature de ce papillome, par ailleurs semblable aux papillomes multiples spontanés de la cavité buccale.

Les mêmes remarques s'appliquent à certaines formations saillantes, dépressibles et de teinte rouge sombre ou violacée, qui sont parfois observées sur la muqueuse buccale au lieu d'élection des diapneusies. Ce sont cliniquement et anatomiquement des angiomes. L'examen montre qu'ils s'adaptent exactement à un orifice d'aspiration inter-coronaire. Les phénomènes de succion sont sans nul doute la cause déterminante de ces formations qui méritent le nom d'*angiomes diapneusiques* (observation 3).

Toutes ces petites formations pathologiques saillantes de la muqueuse buccale, en rapport évident avec des phénomènes de succion circonscrits, sont généralement absolument indolores. Elles peuvent cependant devenir le siège de douleurs, de sensations de cuisson locale quand elles sont irritées par des mordillements continus. Leur présence déclanche, en effet, presque toujours le tic de succion et de mordillement qui aggrave la lésion déjà formée.

Les diapneusies nodulaires, les grains, les angio-

mes disparaissent souvent spontanément lorsque la cause en est supprimée, dès qu'une prothèse ou une intervention convenable vient reconstituer la continuité du mur coronaire et supprimer l'orifice d'aspiration. Cette constatation démontrerait, s'il en était besoin, le rôle déterminant essentiel des phénomènes de succion.

On conçoit que, réciproquement, les lésions puissent récidiver après l'excision simple à quoi se borne habituellement le traitement de ces lésions diapneusiques, et surtout des nodules et des grains. Les phénomènes de succion peuvent agir en effet sur les tissus cicatriciels peu étendus et reconstituer rapidement la saillie hémisphérique antérieurement extirpée si la correction des arcades dentaires n'a pas été opérée.

ETUDE HISTOLOGIQUE

L'étude histologique de toutes ces formations que nous pouvons identifier cliniquement comme résultat de phénomènes d'aspiration ou de succion, est à la base de notre classification; cette étude ne permet pas seulement de connaître le substratum lésionnel de chaque forme, elle permet de comprendre aussi les liens pathogéniques qui existent entre chacune d'elles.

L'investigation anatomo-pathologique est rendue ici d'autant plus aisée que les documents abondent. Ces petites néoformations sont extirpées avec la plus grande facilité; elles le sont d'autant plus souvent que les malades voient en elles le début d'une tumeur maligne et en demandent l'ablation.

1° LES DIAPNEUSIES NODULAIRES.

La structure n'en est pas absolument constante, mais les divers aspects rencontrés ne représentent que des degrés, des stades successifs d'un même processus lésionnel.

Une coupe perpendiculaire à la surface de la mu-

queuse et intéressant le centre de l'hémisphère constitué par la néoformation, montre le plus souvent que celle-ci est avant tout une production conjonctive, en continuité avec la sous-muqueuse des régions voisines. C'est un tissu conjonctif le plus souvent riche en collagène, parsemé de quelques vaisseaux congestionnés et infiltré de cellules inflammatoires diverses, où prédominent cependant les plasmocytès et les lymphocytes. La sclérose présente parfois une architecture un peu particulière, visible surtout lorsque la petite formation sphérulaire et pédiculée et non sessile : les faisceaux collagènes parallèles et serrés les uns contre les autres dans le pédicule, sont disposés en éventail dans la sphère diverticulaire ; les vaisseaux suivent le trajet des faisceaux conjonctifs et sont le plus souvent engainés par des manchons de leucocytes.

Bien souvent, la densité de la sclérose n'est pas la même en tous les points : on voit dans la partie la plus superficielle de la néoformation, sous l'épithélium, une zone dans laquelle la sclérose est lâche, riche en vaisseaux, tandis que les régions plus profondes sont occupées par un tissu conjonctif dense.

La muqueuse qui recouvre ces altérations est très souvent absolument normale. Dans certains cas cependant, elle se montre légèrement hyperplasiée, et une kératinisation discrète s'observe en surface, véritable leucoplasie très limitée.

Il convient de signaler enfin qu'au voisinage de la base d'implantation ou du pédicule de cette sphérule,

c'est un amincissement net que présente la muqueuse.

Telle est la structure histologique la plus habituellement observée. Mais tous les degrés peuvent être constatés en ce qui concerne l'importance de la sclérose, l'abondance des vaisseaux et des cellules inflammatoires. Entre les formations dont la structure est peu différente de celle d'une muqueuse et d'une sous-muqueuse normales et les véritables sphérules formées par une sclérose hyaline circonscrite, tous les intermédiaires peuvent être observés.

L'étude histologique de nombreuses diapneusies saillantes de la muqueuse buccale permet de comprendre leur histogénèse et de saisir les lieux et les transitions qui existent entre les différents aspects rencontrés.

La forme la plus simple est la *diapneusie nodulaire récente* :

Elle se montre histologiquement, sur des coupes passant sur son grand axe, recouverte par un épithélium malpighien identique à la muqueuse avoisinante. Elle est formée par un tissu conjonctif identique à celui qui constitue la sous-muqueuse des régions voisines. Il s'agit bien ici d'une « hernie » de la muqueuse, le rôle des phénomènes de succion apparaît clairement sur les coupes lorsqu'on voit quelques fibres musculaires partir de la charpente musculo-conjonctive de la lèvre et de la langue pour se détacher de l'aire de chorion tuméfié qui forme l'essentiel de ces diverticules. Cette formation dépourvue encore

d'une prolifération fibreuse, dépourvue de lésions inflammatoires secondaires, est une formation réductible appelée à disparaître dès que la cause qui l'a engendrée vient à disparaître elle-même.

A vrai dire, cette forme est rarement réalisée. La hernie de la muqueuse est très rapidement compliquée d'altérations inflammatoires diverses occupant à la fois la muqueuse et la sous-muqueuse elle-même.

Et ce sont ces altérations inflammatoires secondaires qui viennent expliquer l'irréductibilité du nodule et les aspects cliniques que présente celui-ci.

Dans beaucoup de cas, c'est la partie conjonctive de la formation qui présente des modifications importantes. Celles-ci consistent en infiltrats inflammatoires généralement disposés sous la muqueuse et formant des nappes diffuses de lymphocytes et surtout de plasmocytes, disposés aussi plus profondément autour des vaisseaux sous forme de nodules lymphoplasmoctaires péri-vasculaires. Les vaisseaux deviennent plus nombreux et se montrent congestionnés. En même temps, s'observe une prolifération conjonctive plus ou moins intense. L'épithélium de revêtement est souvent hyperplasique et devient kératosique.

La prédominance de l'un ou l'autre de ces éléments caractérise d'ailleurs diverses formes anatomo-cliniques de ces nodules.

Ce sont parfois des phénomènes de *bourgeoisement vasculaire* qui prédominent. De nombreuses cavités vasculaires, le plus souvent congestionnées, pré-

sentant la structure de capillaires adultes ou embryonnaires, parsèment ces petites formations pathologiques en si grande abondance que celles-ci réalisent l'aspect d'un véritable *angiome capillaire*. Ce sont de telles formations qui ont cliniquement la teinte rouge et la consistance un peu molasse de véritables angiomes (angiomes diapneusiques).

Dans d'autres cas, c'est la *sclérose* qui domine. Des faisceaux collagènes, denses, épais, serrés les uns contre les autres occupent toute la formation diverticulaire et prolifèrent jusque sous l'épithélium de revêtement. Peu de vaisseaux s'observent dans de telles formations, et peu d'infiltrats cellulaires inflammatoires. Il s'agit de véritables *fibromes*. C'est le substratum des petites cellules dures, enchassées dans une muqueuse par ailleurs souple, et parfois pédiculée que l'on observe en regard des diastèmes et des hiatus dentaires.

Dans d'autres cas enfin, l'épithélium de revêtement réagit tout particulièrement et d'une manière en quelque sorte prédominante. Il s'hyperplasia beaucoup, devient papillomateux, se recouvre d'une couche plus ou moins épaisse de kératine, ou de parakératose et réalise l'aspect d'une véritable leucoplasie. On s'explique aisément, devant ces constatations, que certains nodules présentent l'aspect blanchâtre, opalin, qui tranche nettement sur la coloration rosée de la muqueuse périjaçente. *Ce sont les nodules diapneusiques papillomateux.*

2° LES GRAINS OU GRANULATIONS.

Ce sont des néoformations beaucoup plus petites également arrondies, mais blanchâtres et plus dures. Ici, l'élément conjonctif est réduit au minimum et consiste en discrètes lésions superficielles sans hernie. Tout se résume en une hyperplasie circonscrite de la muqueuse malpighienne avec kératinisation.

3° PAPILLOMES DIAPNEUSIQUES.

Ils ne présentent sur les coupes histologiques aucun caractère particulier, à cela près qu'ils sont généralement fort petits et kératinisés avec stroma souvent riche en vaisseaux.

Tel est le substratum histologique des trois formations qui représentent la plupart des lésions non ulcéreuses dues à des phénomènes d'aspiration ou de succion. Dans l'une d'elles s'observent des altérations purement conjonctives ; dans l'autre tout se résume en un processus d'hyperplasie épithéliale ; dans un troisième, la néoformation participe d'altérations épithéliales et conjonctives. En cette importance variable des éléments muqueux et sous-muqueux, tous les intermédiaires sont réalisés.

L'image histologique de toutes ces formations est en somme presque aussi caractéristique que leur aspect clinique. Il n'existe guère de lésions avec lesquelles elles puissent être confondues, si ce n'est peut-être avec :

— Les bourgeons charnus inflammatoires organisés.

— Une angiome-tumeur, lorsque l'élément conjonctif ou vasculaire est prédominant.

— Un papillome autonome spontané lorsque c'est la prolifération épithéliale qui est fait essentiel.

A vrai dire, le diagnostic différentiel est à faire davantage sur le plan clinique que sur des bases anatomo-pathologiques. Le bourgeon charnu organisé a succédé à une plaie ; le papillome spontané est très rarement unique. Ici, comme là, un examen clinique attentif montrera si les formations étudiées présentaient avec les arcades dentaires des rapports tels qu'elles puissent être attribuées à des phénomènes d'aspiration.

PATHOGENIE. — MECANISME

Ainsi constituées, ces altérations présentent des différences de structure assez notables. La connaissance de leur mode de formation, de leur histogénèse, permet de comprendre ces différences. Si l'on résume ici les notions acquises grâce à l'étude clinique et l'étude histologique des diapneusies, la pathogénie du nodule de succion paraît des plus simples à priori. Sous l'effet de l'aspiration, de la succion, de la déglutition (de tous les phénomènes en somme qui par le jeu des muscles des joues, des lèvres, de la langue, du voile du palais, déterminent une dépression dans la cavité buccale), les muqueuses des lèvres, de la face interne des joues, de la langue viennent se coller et adhérer fortement au mur coronaire. Qu'une solution de continuité existe dans celui-ci, il se produit aussitôt une attraction de la muqueuse à travers l'orifice ainsi créé qui forme ventouse. Cette attraction de la muqueuse cesse dès que les phénomènes de succion prennent fin. Mais la réitération de ces phénomènes aboutit bien vite à déterminer une sorte de saillie permanente de la muqueuse en regard de la solution de continuité du mur coronaire où elle fait hernie.

Ce fait est démontré d'une manière quasi expéri-

mentale par l'application des ancrages de prothèse à cylindre et à rotule. Quand le cylindre est fixé à l'appareil, comme il doit exister entre la rotule d'ancrage et la gencive un certain espace, une dépression par succion passive s'établit et la muqueuse gingivale arrive ainsi à remplir complètement l'intervalle qui la sépare de la rotule. .

Longtemps, semble-t-il, dans la plupart des cas, la petite hernie muqueuse reste réductible et la disparition de la cause entraîne la disparition spontanée du diverticule. Mais à la longue, les altérations inflammatoires locales distraites de la muqueuse et de la sous-muqueuse résultent des petits traumatismes, si souvent répétés et ceci d'autant plus facilement que d'autres influences (irritations chroniques, infections locales) s'ajoutent souvent aux facteurs mécaniques. La sous-muqueuse perd sa souplesse et son élasticité, se sclérose, et la saillie permanente, mais jusque-là réductible devient irréductible, réalisant la petite sphérule déjà décrite.

Par la gêne qu'elle détermine, celle-ci engendre parfois à son tour une sorte de tic, qui pousse le malade à mordiller la formation pathologique dont il est porteur, aggravant ainsi les lésions inflammatoires qui l'ont déterminée et l'irréductibilité de la petite tumeur constituée.

On peut donc étudier deux facteurs principaux dans la production des diapneusies :

- 1° les forces d'aspiration endo-buccales;
- 2° les lésions des murs alvéolo-dentaires.

1° *Les forces d'aspiration endo-buccales.*

Les muscles plus particulièrement agissants pour produire le vide sont les *glosso-staphylins*; ils abaissent le voile et relèvent la base de la langue, leur rapprochement bilatéral assure l'accolement de ces deux organes et la fermeture de l'isthme pharyngo-buccal.

Le *mylo-hyoïdien* et les élévateurs peuvent intervenir par des contractions successives; en prenant point d'appui sur la mandibule, le *mylo-hyoïdien* soulève la langue, mais son point d'appui n'est fixe que si les élévateurs maintiennent les arcades dentaires serrées. Dans ce cas, la succion agit sur toute la voûte palatine, la face linguale des dents, très faiblement sur les faces internes des joues, l'espace rétro-molaire étant à peu près obstrué par la contraction des masséters et ptérygoïdiens.

Si, au contraire, les arcades se séparent, la force d'aspiration augmente par le déplacement mandibulaire sous l'action des *génio-hyoïdiens* et les *styloglosses*, en rétractant la langue, concourent à en élever la base vers le palais; les muqueuses jugales dans leur moitié inférieure, la muqueuse labiale inférieure, sont puissamment attirés dans l'intervalle des lignes cuspidiennes vestibulaires.

La succion peut se produire dans toute la cavité buccale, mais avec plus d'intensité sur une zone de muqueuse en forme de croissant incurvé, dont un bord correspondrait à la partie inférieure de la lèvre

supérieure, prolongée à droite et à gauche jusqu'aux secondes molaires supérieures incluses, à hauteur des collets, et dont l'autre bord, curviligne, partirait de ses extrémités et suivrait le fond du vestibule inférieur.

On peut constater que c'est bien en ce secteur que l'on rencontre le plus fréquemment les diapneusies buccales.

Quand le mur coronaire n'est plus complet, l'action de succion s'exerce sur des surfaces réduites de muqueuses qui font face à ces solutions de continuité.

Le mylo-hyoïdien qui soulève la langue, le faisceau supérieur des muscles stylo-glosses qui en relève les bords, agissent ainsi sur la voûte palatine et les parties latérales des arcades.

Le faisceau moyen du *stylo-glosse*, en portant la pointe de la langue en haut et en la rétractant, permet la succion dans la région des incisives supérieures et des papilles palatines antérieures.

Dans l'aspiration de la lèvre supérieure, la pointe de la langue portée en avant et les abaisseurs de la mandibule interviennent.

Pour la lèvre et la région incisive inférieures, le *génio-glosse* resserre la langue derrière le mur alvéolaire et la contraction du *lingual inférieur* ramène la pointe en dedans et en bas.

Le muscle *hyo-glosse*, en abaissant le bord antérieur et en inclinant la face dorsale de la langue de son côté, produit une action locale dans la région des molaires et surtout des pré-molaires inférieures.

Dans ces actions localisées aux muscles de la langue et du voile, aux abaisseurs et aux éleveurs de la mandibule, il faut associer, à titre secondaire, les contractions de *l'orbiculaire labial*, des *éleveurs propres*, du *triangulaire*, du *risorius*, des *zygomatiques* qui peuvent déplacer la paroi jugo-labiale pour en opposer une partie à l'interstice par lequel s'opère la dépression d'air.

2° Les lésions des murs alvéolo-dentaires.

Les solutions de continuité des murs alvéolo-dentaires sont de forme et d'origine bien différentes.

On peut ainsi les classer :

a) *les hiatus* ou brèches ouvertes dans l'arcade par la perte d'une ou de plusieurs dents, ou d'une ou de plusieurs couronnes. Quand les hiatus sont peu étendus et s'il n'existe pas d'hypotonicité des tissus, la langue et la joue ne présentent pas de déformation appréciable. Mais dans le hiatus large, la langue s'étale et la joue s'infléchit; leurs muqueuses s'accolent quand les arcades se rapprochent et se déforment nettement en cas d'hypotonicité.

b) On désigne sous le nom de *diastème* des espaces verticaux, assez étroits, de quelques dixièmes à un millimètre de largeur, situés entre dents de contour normal. Il résulte de l'avulsion prématurée d'une dent, fréquemment une première molaire, les dents qui limitent le diastème subissent alors un mouve-

ment de version. Il ne semble pas que ces diastèmes déterminent aussi fréquemment que d'autres interstices les petites lésions diapneusiques.

c) *Les interstices par perte de substance tissulaire.*

— Soit, au dépens de l'émail de la dentine : carie de face proximale, de collets proximaux vestibulaires notamment.

— Soit, aux dépens de la papille gingivale interproximale et de l'os sous-jacent. Il en résulte un vide de forme triangulaire dans le plan vertical, c'est-à-dire la formation d'un orifice qui permettra une succion localisée plus intense, si les bords d'émail sont avivés par l'érosion du collet qui accampagne fréquemment la paradentose. Un espace inter-radiculaire fait exercer une succion nette.

d) *Les interstices par défaut de reconstitution prothétique* au niveau des appareils dentaires les plus variés.

e) *Les interstices d'engrènement ou l'occlusion :*

— Soit par version d'une dent (version d'une molaire quand la pré-molaire voisine a été extraite).

— Soit par version linguale dans certains cas de malformation des maxillaires (arcades atrésiées par exemple), mais la macroglossie peut également favoriser cette version.

Telles sont donc les principales causes purement mécaniques de la production des diapneusies.

Mais les faits qui président à la genèse de ces lé-

sions sont sans doute plus complexes. Il paraît certain que des éléments favorisants s'ajoutent aux facteurs mécaniques, puis inflammatoires déterminants. Certains sujets présentent une muqueuse douée d'une particulière tendance à s'insinuer entre les arcades dentaires, d'une manière permanente ou intermittente ou à recouvrir les molaires postéro-inférieures, au point que la face interne des joues garde constamment l'empreinte des dents et qu'un bourrelet muqueux recouvre parfois la dent de sagesse inférieure. D'autres ont une langue volumineuse, molle et flasque qui s'appuie constamment derrière le mur coronaire. La constitution même des tissus agit sans doute plus encore que cette mauvaise adaptation des joues et de la langue très volumineuse avec les arcades dentaires, puisqu'on observe couramment des sujets qui, pourvus d'un articulé dentaire défectueux, avec diastème et hiatus, ne présentent jamais le moindre nodule diapneusique, le moindre grain, le moindre papillome. On peut trouver une explication de ces différences dans la différence de tonicité des fibres musculaires jugales et linguales et surtout dans l'élasticité générale des tissus.

Quant à savoir dans quelles conditions et pour quelles raisons sont réalisés dans certains cas des nodules diapneusiques conjonctifs et dans d'autres cas des papillomes, c'est là une question qui semble impossible de résoudre complètement. Sans doute, les dimensions de l'orifice où la muqueuse va faire hernie entrent-elles en ligne de compte. Mais cette expli-

cation s'avère insuffisante pour permettre de comprendre tous les cas observés. Il est probable que des prédispositions individuelles interviennent aussi à cet égard, et que les tissus de différents sujets réagissent différemment à une sollicitation identique. La nature de la flore microbienne du milieu buccal, les irritations diverses interviennent peut-être aussi dans la génèse de la prolifération épithéliale qui aboutit à la constitution du papillome ; il est possible que certaine flore microbienne soit plus épithéliotrope que d'autres.

Le rôle des phénomènes de succion se borne-t-il à la création des différentes lésions diapneusiques ? Si l'on quitte le domaine de la certitude pour envisager des hypothèses que bien des faits rendent plausibles, il est permis de chercher à préciser ce rôle possible dans la détermination d'autres altérations de la muqueuse buccale.

Il paraît à peu près établi que les phénomènes d'aspiration interviennent dans la localisation exclusive ou prédominante de certaines lésions diffuses de la cavité buccale. C'est dans le secteur jugo-labial, auquel correspondent le bord de la langue, que se produisent parfois les premières manifestations de certaines stomatites, qu'apparaissent les pétéchies les plus abondantes et les plus volumineuses du purpurat buccal. Les traumatismes de la muqueuse provoquée par la succion, constituent une cause adjuvante qui paraît certaine.

La pathogénie de la lésion du dos de la langue, si fréquente, connue sous le nom de glossite losangique médiane, nous paraît comporter, à côté des phénomènes infectieux ou irritatifs, des altérations de la muqueuse, une part importante de causes mécaniques : la projection du dos de la langue contre le voile du palais au cours de déglutitions répétées.

Il est possible même d'aller jusqu'à se demander par hypothèse si les altérations mécaniques provoquées par la succion des muqueuses buccales, ne peuvent intervenir, sinon dans la genèse, au moins dans la localisation de certains cancers de la cavité buccale. On peut retenir seulement en faveur de cette hypothèse, qui mérite de nombreuses vérifications, que les localisations les plus fréquentes des cancers de la muqueuse buccale antérieure, correspondent aux localisations d'élection des diapneusies bénignes. Si ce fait se vérifiait, il conduirait à penser que la correction des arcades dentaires peut concourir à la prophylaxie de l'épithélioma buccal et qu'elle n'est pas seulement le seul moyen d'empêcher la survenue des diapneusies.

TRAITEMENT

Le traitement comporte une partie chirurgicale, une partie prothétique et cette dernière est dominante.

Il est évidemment très facile d'exciser la petite lésion au bistouri ou aux ciseaux, de la détruire à l'électro-coagulation, en une ou deux séances, mais si la cause persiste, si le nid du diverticule n'est pas supprimé, la récurrence est certaine et plus dangereuse pour un tissu cicatriciel.

a) Le traitement prothétique peut être *préventif* :

Une petite plaque d'argent obstruant provisoirement un interstice ou un diastème, permet une cicatrisation plane des plaies de muqueuses. Des obturations proximales peuvent supprimer un diastème naturel.

On doit obturer ou reconstituer toutes les pertes de substance par caries, érosions profondes, brisures, en respectant le caractère morphologique.

b) Le traitement est *curatif* quand il fait disparaître le nid du diverticule, et qu'il conduit à supprimer ou à modifier les obturations ou des prothèses

dangereuses. Mais il faut avant tout respecter les lois morphologiques de la cavité buccale pour que de nombreuses lésions tissulaires ne puissent plus se produire.

Les obturations comportant un excès ou une insuffisance de volume, les contours coronaires défectueux, le défaut de contact proximal, les verrouillages compliqués, et les ancrages saillants sur les faces vestibulaires et linguales, les faces occlusales incomplètes ou incorrectes d'obturation ou de prothèse, l'emploi des porcelaines plates quand la hauteur d'occlusion est faible, créent ou favorisent l'action pernicieuse de la succion.

Quand il s'agit d'un interstice inter-radiculaire il convient de modifier sa forme et de l'obturer. Dans d'autres cas la résection d'une racine dénudée peut être indiquée.

Enfin, la lésion diapneusique supprimée, la malformation dentaire corrigée, il peut être nécessaire de calmer l'irritation muqueuse par divers moyens appropriés.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

Monsieur P..., 32 ans, vient consulter pour une lésion de la langue ayant débutée depuis 1 mois 1/2 par une petite tuméfaction gênante mais non douloureuse, ne saignant pas, non traitée jusqu'alors.

A l'examen : Sur la partie postérieure du bord gauche de la langue, nodosité du volume d'une grosse noisette environ, recouverte de muqueuse normale, non saignante, non ulcérée, non indurée à la palpation. Il existe un hiatus dentaire important au niveau des molaires inférieures gauches exactement en regard de la lésion, dans lequel celle-ci vient se nicher. Pas d'adénopathie.

Examen histologique : Lésion intense de myosite subaiguë chronique avec réaction papillomateuse assez importante de l'épithélium. La présence d'un certain nombre de mitoses et atypie nucléaire témoignent de l'existence d'une assez grande irritation des cellules épithéliales, mais d'ordre inflammatoire plutôt que tumoral.

Cet examen est confirmé par une biopsie de contrôle.

La correction convenable de l'hiatus dentaire est effectuée, et la guérison sans récurrence contrôlée quelques mois plus tard.

OBSERVATION N° 2.

Madame J..., 51 ans, vient consulter pour une petite lésion du bord gauche de la langue apparue depuis 15 jours environ.

A l'examen : Sur le bord gauche de la langue, vers la partie moyenne, on observe une sorte de pincement peu accentué au milieu duquel existe une petite grosseur légèrement indurée, du volume d'un grain de blé environ. Pas de ganglions.

A l'examen des dents : hiatus dentaire parfaitement net, juste en regard de la lésion.

Pas d'examen histologique.

Antisepsie buccale, meulage orthodontique.

Disparition complète de la lésion deux mois après.

OBSERVATION N° 3.

Monsieur D..., 49 ans, malade porteur d'une petite prolifération d'aspect bourgeonnant du bord gauche de la langue, non douloureuse, saignant assez souvent.

Adénopathie sous-maxillaire bilatérale de caractère inflammatoire.

A l'examen dentaire : chicots espacés en face de la lésion.

Biopsie : Image caractéristique de granulomes télangiactasiques ulcérés.

Correction dentaire. Guérison.

OBSERVATION N° 4.

Monsieur R... 31 ans, vient consulter parce qu'il a depuis trois mois une lésion du bord droit de la langue, assez douloureuse, évoluant avec des poussées et des rémissions.

A l'examen : On constate l'existence d'une petite érosion à fond blanchâtre, linéaire, allongée parallèlement au bord inférieur des dernières molaires, à rebord saillant mais parfaitement souple.

Il ne semble s'agir que d'une simple réaction papillaire, plus saillante que de normal.

Les dents en regard ne semblent pas en mauvais état, mais l'articulé dentaire se fait d'une façon vicieuse.

Antisepsie buccale. Correction de l'articulé dentaire par meulage. Guérison.

OBSERVATION N° 5.

Monsieur D..., 65 ans, malade porteur depuis 4 mois d'une petite nodosité indolore du bord gauche de la langue. Depuis trois semaines cette nodosité s'est ulcérée et saigne, elle devient de même douloureuse.

A l'examen : Petit nodule blanchâtre du volume d'un grain de mil, à surface partiellement érodée et saignante, siégeant à la partie moyenne du bord gauche de la langue en regard d'un hiatus dentaire.

Biopsie : Epithélium épaissi avec une couche extrêmement mince de kératine. Dans le chorion existe un amas de capillaires de type embryonnaire, se trouvant immédiatement au contact d'un prologement inter-papillaire exubérant. Aucun caractère de malignité. En résumé angiome capillaire.

Antisepsie buccale. Correction dentaire Guérison.

OBSERVATION N° 6.

Madame F..., 27 ans, vient consulter à l'Institut du Cancer parce qu'elle craint d'avoir une tumeur de la lèvre inférieure. Elle a remarqué par hasard l'existence d'une petite nodosité, du volume d'un demi pois environ, absolument indolore, siégeant à la face interne de la lèvre inférieure.

A l'examen : Cette petite nodosité est recouverte de muqueuse normale, et parfaitement souple à la palpation. En réclinant lentement la lèvre on remarque que la tumeur vient se placer exactement au niveau d'une inégalité du mur dentaire de la mâchoire inférieure, la deuxième incisive inférieure droite se trouvant très nettement en arrière des dents avoisinantes.

Pas d'examen histologique.

En raison du peu de troubles cliniques on se contente de rassurer la malade sans proposer aucune correction dentaire.

CONCLUSIONS

1° De nombreuses lésions non ulcérées de la muqueuse buccale sont provoquées par les malformations des arcades dentaires. Elles sont déterminées par des phénomènes de succion ou d'aspiration de la muqueuse à travers les interstices produits dans les murs coronaires par l'absence d'une ou de plusieurs dents, par des diastèmes interdentaires, par des destructions ou des malpositions.

2° Les plus typiques de ces « diapneusies » sont les nodules de succion, les grains, les nodules angioma-teux, les papillomes. L'étude histo-pathologique de ces formations permet de comprendre leur pathogénie.

3° L'essentiel de leur traitement consiste dans la suppression des interstices du mur coronnaire par les divers moyens appropriés.

Vu : le Doyen de la Faculté,
TIFFENEAU.

Vu : le Président de thèse,
R. LEROUX

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- J. DELARUE et P. HOUSSET. — Les lésions non ulcéreuses de la muqueuse buccale en rapport avec des anomalies des arcades dentaires (les « diapneusies » buccales). *Annales d'anatomie-pathologique*, Tome 16, n° 2, février 1939.
- J. DELARUE et P. HOUSSET. — Lésions non ulcéreuses des muqueuses buccales. Action des phénomènes de succion. *Revue odontologique* n° 2, février 1939.
- P. HOUSSET. — Action sur l'intégrité cellulaire des prothèses partielles fixes et amovibles. *Rapport général au VIII^e Congrès Dentaire International*, 1931.
- P. HOUSSET et Y. L. WICKHAM. — Facteurs d'irritation et cancers buccaux. *Bulletin pour l'association française pour l'Etude du Cancer*. Tome 26, n° 5, juin 1937.
- SEBILEAU. — Cancer de la langue. C. Doin, 1932.

- BOZZI. — Etude histologique des tumeurs bénignes. *Archivia italiano odontologia*, p. 551-585, novembre-décembre 1937.
- BIANCHERI. — Tumeurs bénignes. *Archives italiennes de Chirurgie*, 26, p. 497-503, 1930.
- HELLMAN. — Genesis of tongue papilae in *man Upsale Lakaref Forh.*, septembre 1921.
- ZEITSCHRIFT. — Fur hals waren und Ohrenheilkunde, 32, pages 490-492, 1933.
- FEDORPIEL. — Malocclusion caused by macroglossia, *International Journal orthodontia*. 25, p. 1235-1243, décembre 1937.
- BROWN. — Macroglossia in children, rewiew of littérature, report of case of true muscular hypertrophy. *American Journal of diseases of children*. *Amer. Médical Assoc.*, 54 déc. 1937, p. 1328-4.
-

Imp. spéciale de la Librairie Le François, 91, bd St-Germain, Paris.
